ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵓⵙⴳⵎⵉ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ
ⴷ ⵓⵙⵍⵎⴷ ⴰⵎⵣⵡⴰⵔⵓ ⴷ ⵜⵓⵏⵏⵉⵜ

المملكة المغربية
وزارة التربيـة الوطنيـة
والتعليـم الأولـي والرياضـة

المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين بجهة الشرق
ⴰⵎⵎⴰⵙ ⴰⵏⵎⵏⴰⴹ ⵏ ⵜⴰⵣⵣⵓⵍⵉⵏ ⵏ ⵓⵙⴳⵎⵉ ⴷ ⵓⵙⵎⵓⵜⵜⴳ ⴳ ⵜⵎⵏⴰⴹⵜ ⵏ ⵍⵥⵕⵍⵜ
Centre Régional des Métiers de l'Education et de la formation de l'Oriental

---

شعبـــة الريـاضيـــات

ورشة تحليل الممارسات المهنية

من إعداد: ذ. محمد الطالبي و ذ. محمد طلبي

السنـــة التكـوينيـة
2022-2021

الفهــرس

تقديـــــم

تندرج مجزوءة ورشة تحليل الممارسات المهنية ضمن عدة التكوين بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين، وتعتبر من بين أهم المجزوءات التي لها تمفصلات أساسية بالمجزوءات الأخرى المبرجة ضمن عدة التكوين بالمراكز السالفة الذكر، وخاصة مجزوءة تدبير التعلمات، ومجزوءة الديداكتيك، ومجزوءة التخطيط ومجزوءة التقويم. تهدف هذه المجزوءة إلى تمكين الأساتذة المتدربين من اكتساب الكفايات المهنية (كفاية التدبير- كفاية التخطيط- كفاية التقويم)، حيث تساعدهم على القيام باختيارات بيداغوجية وديداكتيكية مناسبة تسمح لهم بتدبير أفضل للتعلمات وبالتالي تطوير ممارساتهم المهنية، الشيء الذي ينعكس إيجابا على العملية التعليمية-التعلمية .

يعتبر مفهوم تحليل الممارسات المهنية مكونا رئيسيا للأبحاث التي تتمحور حول تحديد المتغيرات والثوابت في الممارسات التعليمية، والتي تهدف إلى تحديد خاصياتها ثم متغيراتها وثوابتها، مع الأخذ بعين الإعتبار الأبعاد الديداكتيكية، والبيداغوجية، والتواصلية، والسيكولوجية وأخرى...بغية استثمارها من أجل تعديل وتجويد ممارسات الأستاذ وتطوير خبراته ومهاراته المهنية. للإشارة فإن تحليل الممارسات المهنية تضع رهن إشارة الباحثين والأساتذة معا بيانات تمكنهم من اعطاء معنى للحوار داخل الفصل معتمدين عدة متغيرات نذكر من بينها : الإنبساطية، واليقظة، والضمير، ومراقبة الذات، ودافعية الإنجاز وضبط النشاط التعليمي. الشيء الذي يسهم بشكل كبير في تكوين شخصية الأستاذ ويدل على أهمية علم النفس التربوي في تحليل الممارسات.

إن موضوع البحث حول الثوابت والمتغيرات في الممارسات التعليمية أثار اهتمام العديد من الباحثين، حيث أجريت، في هذا الشأن، عدة أبحاث من قبيل

(Berliner 2001), (Huberman 1989), (Borko & Livingston 1989), (Opdenaker & Van Damme 2006).

هذه الأبحاث ترشح وجود خاصيات ثابتة وأساسية في الممارسات الصفية تساعد الباحث على القراءة الصحيحة للحياة المهنية للأستاذ، واستثمار نتائجها من طرف الأساتذة يسهم إلى حد كبير في تطوير ممارساتهم. ترتكز هذه الخاصيات على السلوك السائد في القسم، وكذا أساليب التدريس المعتمدة سواء تلك التي تتمركز حول المحتويات أو التي تتمركز حول التلميذ أو التي تتمركز حول تدبير النشاط وقيادة الفصل. إن مفهوم أسلوب التدريس يحيلنا على حصيلة أعمال ويبر في (Weber 2004)، والتي خلصت إلى أن أستاذ الرياضيات يستعمل أساليب متنوعة، تختلف حسب المحتوى، من أجل البرهنة على خاصية أو حل تمرين روتيني أو تمرين غير مألوف. بغض النظر عن طبيعة هذه الأساليب، مؤسسية/رسمية (Formel)، أو إجرائية (Procédural)، أو دلالية (Sémantique)، فإنها تؤثر بشكل فعلي على الطريقة التي يحاول التلاميذ من خلالها تخزين المعلومات، بل أكثر من ذلك فإنها تؤثر على اكتساب القدرات المستهدفة. بالإضافة إلى هذا، يبدو، حسب أعمال (Weber 2004)، أن مكانة المحتوى ثانوية، مما يدل على الطابع العام والغير الدقيق لموضوع استقرار وثبات الممارسة.

وقد ذهب ويبر إلى أن المقاربات المختلفة المعتمدة في الحصص الدراسية، والمقصود هنا، الطريقة التي يدبر بها الأستاذ دينامية تفاعله الديداكتيكي في ظروف معينة، والتي ترتكز على نماذج للممارسات حاضرة في نشاط الأستاذ، لكن لا يوليها أهمية بشكل مباشر.

من جهة أخرى، لقد تمت مناقشة الموضوع انطلاقا من الإستمارات الدولية PISA وTIMSS من طرف ايبير وآخرون في (H.Hiebert et al 2000) ، حيث آستنتجوا

أن الإستقرار، ونعني الثوابت والمتغيرات في ممارسة أساتذة الرياضيات، ضمني من وجهة نظر المقارنات التي أجريت إنطلاقا من حصص محددة لنفس الأستاذ ومحتوى متغير، ولعدة أساتذة ونفس المحتوى.

النموذج المقدم من طرف شونفلد في (Schoenfeld 1998) حدد خاصيات تدخلات الأستاذ وإتخاذ القرار على أساس أنه وظيفة لمعرفته ولأهدافه واعتقاداته. هاته الخاصيات غالبيتها ضمنية ويتم استخلاصها انطلاقا من دراسة وتحليل المحتوى. وكذلك حدد الآليات التي تساعد على رصد الثوابت في سلوك الأستاذ. بالإضافة إلى كل هذا، فقد تطرق ستينبرينك وآخرون في (Steinbring et al 1998) إلى تحليل لغة وطرق التواصل في القسم، حيث أكدوا أنها تسمح برصد أوتوماتيزمات خلال التفاعلات داخل الفصل الدراسي، كما تسمح بالتأمل وبالتساؤل حول إمكانية أجرأة الطريقة حسب وضع الأستاذ في القسم (تحليل تبصري).

من أجل الوقوف على تحليل الممارسات المهنية، نتطرق إلى مفهومين أساسيين، ويتعلق الأمر بتحليل الممارسات التعليمية وتحليل الممارسات التبصرية، وذلك من وجهات نظر مختلفة : ديداكتيكية، وبيداغوجية، وسيكولوجية وتواصلية..... فما هو إذن الإطار النظري الذي يستحسن اعتماده لتحليل الممارسات؟ وماذا يقصد بتحليل الممارسات التعليمية وتحليل الممارسات التبصرية، وما هي الأدوات التي يجب اعتمادها في التحليل؟ وما هو دور تحليل الممارسات المهنية في العملية التعليمية-التعلمية؟

من خلال دراسة وتفحص عدة أعمال ذات علاقة بهذه المفاهيم، نقدم إجابات لهاته الأسئلة، والتي من شأنها أن تمد الأستاذ بالأدوات التي تساعده على تطوير آدائه وتجويد ممارساته. في هذا الإطار، تقترح مجزوءة ورشة تحليل الممارسات المهنية عدة محاور يتم من خلالها ضبط الجهاز المفاهمي، والقدرة على تحليل المهات والممارسات انطلاقا من شرائط

فيديو يقدم فيها أساتذة ممارسين أو/ و متدربين مقاطع من دروس وأخرى يتم تحميلها من شبكة الأنترنيت، وكذلك محاور أخرى تتوخى التمكن من القدرة على الإشتغال على وضعيات مركبة وانتاج أخرى. الشيء الذي يساعد الأستاذ المتدرب من إكتساب آليات التحليل واستثمارها من أجل تجويد الفعل التربوي.

الفصل 1

الإطـار النظري لتحليـل الممـارسـات

من أجل الوقوف على مفهوم التحليل، وخاصة تحليل الممارسات المهنية، نتساءل عن أي تحليل يجب اعتماده في تحليل الحصص الدراسية وممارسة الأساتذة في قسم الرياضيات؟ قبل التطرق للإجابة على هذا التساؤل، يجب أن نعي بأن الأمر يتعلق بتعلمات التلاميذ، وعلاقاتهم بأساتذتهم وبمحيطهم بهدف تشكيل رؤية اجمالية حول العملية التعليمية-التعلمية في أفق تعديلها وتجويدها.

إن تحديد تمفصل تحليل الممارسات المهنية مع اقتراحات الأستاذ، يتطلب دراسة وسيط في شقه المرئي، وهنا نقصد أنشطة التلاميذ في القسم. وبالتالي ضرورة اعتماد الإطار النظري " نظرية الأنشطة[1] Théorie des Activités"، المؤسس من طرف ليونتييف (Léontiev). يعتبر هذا الإطار من بين أهم الإطارات النظرية التي تعتمد في الرياضيات لدراسة أنشطة التلاميذ والأساتذة، وكذا الوضعيات المدرسية. وقد وضح ذلك بتقصيل كريستينسن و والتر في (Christiansen & Walther 1986).

في هذا السياق فإن أنشطة التلاميذ في القسم تتم دراستها من خلال علاقتها بالمعارف الرياضية التي يمكنها أن تساهم في توليدها، مع الأخذ بعين الإعتبار كل ما يفعله التلاميذ والأستاذ معا. ليس هذا فقط، بل كل ما من شأنه أن يسمح بتطوير المعارف إنطلاقا من التدخلات والإنعكاسات. في واقع الأمر، أنشطة التلاميذ تتضمن كل ما

[1] Léontiev A. (1984) Activité, Conscience, Personnalité, Moscou : Editions du progrès. (1[ère] édition, 1975, en ruse)

يفعلونه التلاميذ وما لايفعلونه، ما ينطقون به وما يكتمونه، طريقة تفكيرهم....هذه الأنشطة مشروطة بعوامل مرتبطة بالأستاذ، بصفته مشاركا في التحولات بلغة المعارف التي تقترحها الدروس والتمارين المقدمة للتلاميذ. وكذلك تخضع لشروط أخرى ذات علاقة بالعمل داخل الفصل (القسم). في هذا الإطار يتم رصد، انطلاقا من الملاحظات في القسم، المهمات المطلوب انجازها من طرف التلاميذ (تحليل على الأرجح) ومميزات مجريات الحصص (تحليل لاحق). بالإضافة إلى كل هذا، فهناك عوامل أخرى تتدخل في تحليل الأنشطة، يمكن تحديدها إنطلاقا من تعلمات التلاميذ، نذكر من بينها : عوامل وجدانية، وعوامل سوسيوثقافية، وعوامل مرتبطة بالظرفية......

تتم دراسة المحتوى الرياضي، الذي هو رهن الإشتغال في الأنشطة المقترحة للتلاميذ، في إطار ديداكتيك الرياضيات بعد أو خلال بناء خاصيات المفهوم المستهدف والذي يندرج ضمن البرنامج الدراسي. تتم صياغة المهمات بشكل مدقق (على الأرجح) من أجل إنجازها خلال حصص دراسية (قصيرة/متوسطة/طويلة)، بعد ذلك تتم دراستها وتحديد علاقتها مع مجموعة أوسع من الأنشطة من خلال التدبير المنظم من طرف الأستاذ طوال الحصة. هذه المقاربة المنهجية تحيلنا على مقاربة ستين و هينينكسن في Stein &) Henningson 1997)، لأن حسب هذه المقاربة الأنشطة المنتظرة تتم نمدجتها إنطلاقا من مهمات مقترحة من الأستاذ تراعي الشكل، وطبيعة العمل، والوقت المخصص للتلاميذ خلال مختلف الأزمنة ومحتويات التفاعلات المختلفة. التحليلات الديداكتيكية (اللاحقة) تسمح بمتابعة هذه المهمات خلال مجريات الحصة، وتشارك في تحديد الأنشطة الممكنة للتلاميذ. ومن بين التحليلات التي لها علاقة بالأنشطة الرياضية تلك المقترحة من طرف ستينبرينك واخرون في (Steinbring & al. 1998).

إن تحديد مستوى تحليل المعارف الضرورية التي يجب تعبئتها من أجل انجاز المهمات الموكلة للتلاميذ يتطلب معرفة ملائمة المعارف الموضوعة رهن الإشتغال، لأن التلاميذ يستعملون طرقا متعددة من أجل ايجاد الحل أو يقاربون هذه المعارف بغية اعادة صياغتها بشكل يسمح باستثمارها في الإنجاز، وهذه الطرق والمقاربات تختلف حسب تلاؤم المعارف.

فمثلا معرفة نماذج التطبيقات لمبرهنة، لا تفرض نفس الأنشطة حول هذه المبرهنة في الحالتين: تطبيقها بتقديم ميدان عمل اخر (الحالة الأولى) و تطبيقها بتقديم وسيط (الحالة الثانية).

في الحالة الأولى، من أجل تطبيق هذه المبرهنة نحاول الربط بين ما نعرفه وما نبحث عنه، اخذين بعين الإعتبار الشكل، هناك اذن عمل اعادة هيكلة المعرفة ووضعها رهن المراقبة. هذا يمكن أن يشارك في اكتساب معرفة المبرهنة لكونها وظيفية من جهة، وتسمح للتلميذ استعمالها في أشكال متعددة. للتوضيح أكثر، إذا قمنا بتقديم عمل جبري خلال تطبيق مبرهنة هندسية، في بعض اللحظات نغيب المعرفة المستهدفة ونشرع في القيام بعمل اخر غير مرتبط بشكل خطي بالعمل السابق، بل أكثر من ذلك يجب تسجيله لحظيا واعادة استعماله لاحقا. نشتغل اذن بسجلين مختلفين في نفس النشاط، مما يستوجب الوعي بالإنتقال من سجل إلى آخر وذلك بتحديد الفرق بينهما وموقع أحدهما بالنسبة للآخر.

بالنسبة للحالة الثانية يتم تطبيق المبرهنة بتقديم وسيط، مما يستوجب أخد المبادرة، وملىء الفراغ، ووضع خطة كتناول السؤال من الخلف من أجل معلمة النقائص و تغيير أنماط التفكير. يتم الإشتغال، إذن، حول ربط الحاجة بالأداة المناسبة وذلك بآختيار الإطار والسجل المناسبين تبعا لمواصفات المهمة والأسئلة.

الأنشطة الرياضية المرتبطة بمهات مختلفة وميزة التراكم في الرياضيات تؤهل بناء المعرفة الرياضية، سواء كانت قديمة أو حديثة، والعلاقة بين مكوناتها مرتبطة بالحقل المفاهيمي بغض النظر عن عمرها. مما يسمح لها بالتطور، رغم اختفاءها، نظرا لإرتباطها بأخرى. حسب فيكوتسكي هذا التطور يتم على مستوى منطقة النمو الوسطى (Zone proximale de développement (ZPD)).

يساهم تحليل المهات بشكل كبير في تحليل المجريات داخل القسم، نظرا لأهميتها في تحديد الأنشطة التي يمكن للتلاميذ تطويرها خلال الفصل، والتي تتمركز حول المهات الموكلة للتلاميذ وتعليمات الأستاذ التي من شأنها أن تضمن انجاز هذه المهات. فالولوج إلى الأنشطة الفعلية للتلاميذ في القسم أمر مستبعد، لكن يمكن الولوج إلى أنشطتهم المحتملة. لا يمكننا أن نكون واثقين بأن التلاميذ سيشتغلون وفق ما هو مسطر لهم، إنما، على الأكثر، نحدد ما هو ممكن بالنسبة لهم بناءا على الملاحظات التي يتم تجميعها. نفصل، إذن، بين صنفين من الأنشطة : الأنشطة المحتملة القصوى، ويتعلق الأمر بتلك التي تنطلق بمجرد أن يطلب الأستاذ شيئا ما. والأنشطة المحتملة الدنيا وهي التي تتمظهر خلال الزمن الأخير من تدبير النشاط بعد أوامر من الأستاذ، مثلا تدوين الجواب المكتوب على السبورة في الدفاتر واعتباره نموذجيا.

من أبرز التساؤلات حول التحليلات الديداكتيكية تلك التي تعالج دور هذه التحاليل في اكتساب الكفايات المهنية. وسنتناول من بينها التساؤل التالي : هل التحليلات الديداكتيكية تسمح برصد خصائص مدققة ومنتظمة مرتبطة بالأهداف التعليمية المسطرة ضمن البرنامج وبتصورات الأستاذ واتجاهاته، وما هو أثرها على تعلمات التلاميذ ؟

حسب روكالسكي (Rogalski)، لتأسيس نظام عام حول السير العادي للفصل على المدى الطويل، من الظروري الأخذ بعين الإعتبار تصورات الأستاذ وكل ما هو ضمني لديه. بل أكثر من ذلك إدماج عناصر من هذا النوع (تصورات الأستاذ/اتجاهاته) لأنشطة التلاميذ تسهم في إجراء تحليلات عملية لاختيارات الأستاذ، ورصد دواعي اختيار المهمات وكذلك مكانة علم النفس المعرفي في تحليلها. في هذا الإطار الأستاذ مدبر فضاء ديناميكي خاص، تتكلم عن العلاقة بين التلاميذ والمعرفة الرياضية في سياق معين.

في إطار نظرية الأنشطة « Théorie des Activités » يتم دمج نظم متعددة في الأنشطة بمكونات شخصية، وأخرى تتعلق بخاصيات وضعية العمل التي تؤثر عليها، والتي تحدد مجموعة من الشروط الإبستمولوجية، والمؤسساتية والإجتماعية التي تتدخل في تدبير القسم (القيادة في القسم، أنشطة الأستاذ والتلميذ، تدبير الزمن، تدبير الفضاء،....) وقد تطرقت روكالسكي و آخرون إلى هذا الموضوع في (Robert & Rogalski 2002, Robert 2006)، حيث أكدوا أن الأنشطة الرياضية تتمحور حول ثلاثة أهداف كبرى:

- تجنيد التلاميذ من أجل تحقيق المهام الموكلة لهم، وتتبعهم خلال الحصة والوعي بوضعيتهم كمتعلمين.
- ضمان تفويض (تمرير) المهمات للتلاميذ.
- التأثير على أنشطة التلاميذ وعلى عملية الإنجاز بناءا على البيانات والقرارات المتخذة.

تؤطر تحليل الممارسات بالتحليل الديداكتيكي للمهمات التي ينجزها التلميذ بناءا على تعليمات من الأستاذ مرتبطة بوضعية التلميذ وقت انخراطه في الإشتغال حول الأنشطة المقترحة. نشير إلى أن هناك مداخل أخرى متساوية الأهمية مع هذا المدخل، من قبيل وجهة نظر ليمكي في (Limke 1993) والتي ترتبط بتعلم العلوم وخاصة تعلم الرياضيات،

على أساس أنها سيرورة اجتماعية وثقافية، حيث تؤكد على أن تحديد نوع التنظيم في التفاعلات المجتمعية، والتي تؤدي إلى تحديد " صنف الأنشطة "، يرتكز على الشراكات المجتمعية المتدخلة في العملية التعليمية-التعلمية.

تتم قراءة تدخلات الأساتذة في القسم، وفق نظرية الأنشطة، من بعدين : البعد المعرفي (Cognitive)، ويتعلق الأمر بالعلاقة تلميذ/معرفة والمسار المعرفي المسطر لتلاميذ القسم خلال الحصة المنجزة والتفكيك الجيني للمفهوم (Décomposition génétique du concept). والبعد الإعلامي (Médiative)، ويقصد به الوقوف على تدخلات الأستاذ خلال تواصله مع التلاميذ، خطاب الأستاذ، وما يكتب على السبورة و/أو يعرض على الحائط والتمثيلات المتعددة حول الحوامل والدعامات الأخرى.

حسب روكالسكي (Rogalski, 2003) فإن تدخل الأستاذ قد يكون مباشرا وقد يكون غير ذلك. فهو غير مباشر عبر المهمات التي يقترحها، ومباشرا من خلال شخصيته التي تعتبر اداة من أدوات التواصل. وأضافت أن خطاب الأستاذ في القسم يتم تحليله على أساس أنه وسيلة لنشاطه الديداكتيكي.

إن وظائف الخطاب تسهم إلى حد كبير برصد العلاقة بين المهمة المقترحة من طرف الأستاذ والأنشطة الممكنة المنتظرة من التلاميذ. بينما الأهداف الإنشائية تصف ما ينتظر إنتاجه من محتوى الخطاب، وكذلك تصف وضع الأستاذ والتلاميذ خلال مجريات الحصة بالنسبة للمعرفة الرياضية، موضوع المهمة المراد إنجازها.

يمكن أن نستخلص من هذا أنه، من أجل دراسة ممارسات الأساتذة خلال حصة القسم، يستحسن في البداية تحليل المسار المعرفي المتوقع وذلك باستعمال الأدوات الديداكتيكية المناسبة. وبتعبير آخر تحليل المهمات الموضوعة رهن الإشتغال إنطلاقا من

مواضيع التمارين المقدمة للتلاميذ والعمل المنتظر منهم، تليها تحديد العلاقة بين هذه المواضيع والمجريات المنظمة من طرف الأستاذ في القسم، والتي هي اختيارا للأستاذ، ومن هذا كله يمكن استنتاج الأنشطة الممكنة للتلاميذ وخصائص ممارسات الأستاذ.

الأنشطة الممكنة للتلاميذ هي نفسها المعطيات المستخلصة من القسم والمؤولة بطريقتين مختلفتين، يتعلق الأمر بقراءة من زاويتين مختلفتين. وعليه فإن اختيارات الأساتذة سواء تعلقت بالمحتويات أو بالمجريات فيجب أن لا تكون معزولة عن الإختيارات العامة التي تتدخل في الممارسات. مثلا: البرنامج السنوي، الزمن المخصص،.....

الفصل 2

مفهوم تحليل الممارسات المهنية والمفاهيم المجاورة

من أجل تسليط الضوء على مفهوم تحليل الممارسات المهنية، نقف على مفهومين أساسيين : الممارسات التعليمية / الصفية والممارسات التبصرية، وكذلك علاقتهما بأسلوب التدريس المعتمد. أي الكيفية التي يتبعها الأستاذ عند تدبير القسم خلال الفصل الدراسي.

المقصد من تحليل الممارسات الصفية هو مساعدة الأستاذ على رصد ومعرفة سلوكه المهني، بغية استخلاص معايير ومؤشرات تسمح له بتشخيص آدائه وتحديد جوانب القوة والضعف في ممارساته وتعديلها. فهو إذن جميع الأفعال التي يقوم بها الأستاذ داخل الفصل أو خارجه سواء ذات بعد ديداكتيكي أو بيداغوجي أو تفاعلي أو اعلامي،...هذه الإجراءات لا تهدف إلى الحكم على ممارسات الأستاذ وصيد الأخطاء التي يرتكبها خلال ممارساته، بل الهدف منها هو محاولة فهم وتفسير هذه الممارسات. من أجل الوقوف على تحليل الممارسات التعليمية من الأجدر الإنطلاق من تحديد أساليب التدريس، والتي يمكن اعتبارها مدخلا من بين مداخل تحليل الممارسات المهنية، وكذا تحديد الأبعاد المرتبطة بها : البيداغوجية، والديداكتيكية، والتفاعلية وتلك المرتبطة بالشخصية والجانب العلائقي.

بالنسبة لتحليل الممارسات التبصرية فهي عملية تلي الممارسات الصفية/التعليمية تسمح للأستاذ بالتأمل في آداءه المهني والأفعال التي قام بها، والوعي بممارساته بهدف تكييفها وتطويرها. وبالتالي التطرق لمنهجية اكتسابها والأدوات المناسبة لإنماءها وكذلك الأبعاد المرتبطة بها أمر ذو أهمية بالغة.

1. تحليل الممارسات التعليمية/الصفية وأساليب التدريس في التعليم

1.1 تحليل الممارسات التعليمية/الصفية

لقد عرف ألتيت في (Altet 2002) " حلل" ب "تحديد والتعرف على عناصر منفصلة، وكذا تنظيم العلاقة بين هذه العناصر، وإعطاءها معنى. ولذلك يعتمد المكون على نموذج للتحليل وعلى تصور واضح لمهنة التدريس." تمثل الممارسة عند ألتيت، من خلال (Altet 2009)، التصرف الفردي لشخص في مجموعة ما، وفق معايير محددة (بيداغوجية - ديداكتيكية - تواصلية...). وبتعبير اخر طريقة الشخص الخاصة عند القيام بنشاط تعليمي، ويتمظهر هذا في شكل سلوكات وطرق وخيارات، واستراتيجيات، وسيرورات،... نلاحظ أن تعريف ألتيت (Altet) لا يختلف عن التعريف الذي سبق ذكره، مفاده أن تحليل الممارسة التعليمية لا يعني تقويمها أو إصدار حكم بخصوصها، بل إيجاد علاقة وإعطاء معنى وفهم كل ما يقوم به الأستاذ من ممارسات أثناء القيام بمهامه. بالنسبة ل ألتيت (Altet) يشمل تحليل الممارسات المهنية، تحليل أنشطة الأستاذ و/أو التلميذ ويلعب دورا مهما في اكتساب الكفايات المهنية حيث تتجلى هذه الأهمية في كونه يساهم في بناء معارف مهنية لدى المتدربين، سواء متعلقة بالتخطيط أو التدبير أو التقويم. ويصطلح تسميته " ديداكتيك مهنية التدريس".

يعتمد التحليل على عدة مرجعيات من أهمها نظرية الأنشطة، تؤسس لربط الجانب النظري والتطبيقي، ودعم التكوين المهني في التربية. وتؤسس كذلك لبناء المهارات المهنية إنطلاقا من تحليل الممارسات التعليمية والتي بدورها تسهم في تطوير الممارسات وتعديلها. ويرتبط مفهوم التحليل بمفاهيم ديداكتيكية وبيداغوجية، وتفاعلية،.... تبعا لذلك يجب احترام مجموعة من المعايير عند التحليل نذكر من بينها :

معايير ديداكتيكية وهي التي تخص المحتوى التعليمي، أي المرتبطة بالمادة ويراعى فيها سلامة المحتوى التعليمي من الناحية العلمية، والإهتمام بأخطاء المتعلمين ومعالجتها، وتدبير وضعية التعلم وفق المقاربات المعتمدة واعتماد الأساليب الفعالة أثناء الممارسة.

معايير بيداغوجية وتتعلق بنوعية الوضعيات المختارة (هل هي محفزة، ذات معنى ومرتبطة بالواقع المعاش،...)، وكذلك بتخطيطها وتدبيرها (هل ينطلق الأستاذ من تمثلات المتعلمين ومكتسباتهم القبلية، هل يخطط وفق المقاربات المعتمدة، هل يدبر الزمن حسب أهمية النشاط، كيفية تنظيم القسم مراعاة بذلك صيغة العمل،....).

معايير تواصلية وتفاعلية وهي التي تتعلق بتنظيم مشاركة المتعلمين داخل الفصل (الإهتمام بأسئلتهم، تحفيزهم، التفاعل معهم وبينهم، استثمار مشاركتهم للتعديل والدعم والمعالجة،....).

2.1 أساليب التدريس

من أجل تحليل الممارسات المهنية في التعليم، فإنه من الضروري الوقوف على أسلوب التدريس الذي يعتمده الأستاذ خلال الفصل، وهو الكيفية التي يتبعها المدرس عند تدبير الدرس خلال الفصل مع تلامذته، وبتعبير آخر الكيفية التي تنظم من خلالها العلاقة بين الأستاذ والتلاميذ.

يعتبر أسلوب التدريس مدخلا لعملية تحليل الممارسات مرتبطا بشخصية الأستاذ، وقد عرف ألتيت في (Altet 1994)، أسلوب التدريس كأنه سلوك شخصي سائد، وطريقة فردية لربط علاقة التفاعل مع الأخر وممارسة التدريس. وأعطيت تعاريف أخرى لأسلوب التدريس لكن كلها تصب في نفس المعنى من قبيل، كونه طريقة التدريس أثناء قيامه بعملية التدريس أو الفنيات والإجراءات التي يتبعها المدرس في تنفيد طريقة التدريس

بصورة تميزه عن غيره من الأساتذة الذين يستخدمون نفس الطريقة، ومن ثم يرتبط أسلوب التدريس بشخصية الأستاذ.

يتضح جليا أن أسلوب التدريس يختلف من أستاذ لآخر، رغم كون الطرق المعتمدة ذات خصائص موحدة ومحددة، ومراحل أجرأتها معلومة. وهذا راجع إلى الكيفية والتفاعلات التي يظهرها الأستاذ أثناء ممارسة التدريس والتي لها ارتباطا وطيدا بشخصيته. ومن أجل تسليط الضوء أكثر على هذا المفهوم، نفترض أن أستاذين يستخدمان نفس الطريقة ويقومان بنفس الإجراءات والخطوات بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المسطرة، لكن أحدهما يحفز المتعلمين ويحاول تحسيسهم بالمسؤولية الملقاة على عاتقهم في التعلم وواجباتهم في التعليم، بينما الأخر يقتصر على التلقين وكتابة الأجوبة والمعلومات من أجل نقلها. من المؤكد أن تحقيق الأهداف التعليمية المسطرة، واكتساب المعرفة المرتبطة بها وتبنيها ليس لها نفس الوقع بالنسبة للأستاذين. الفرق الحاصل، إذن، هو في أسلوب التدريس المعتمد، والذي يرتبط كما سبق الإشارة إليه بشخصية الأستاذ (خصائصها، سماتها،...).

نخلص إلى أنه لا توجد قواعد محددة لأساليب التدريس ينبغي الإحتكام إليها أثناء القيام بعملية التدريس، وعليه فطبيعتها مرهونة بالأستاذ وشخصيته، ذاتيته، حبه للمهنة، ايجابيته، رغبته في التطوير الذاتي، التعابير اللغوية، الحركات الجسمية، وتعبيرات الوجه، الإنفعالات، نغمة الصوت، مخارج الحروف، الإشارات، الإيماءات، التعبير عن القيم،... إن تنوع واختلاف السمات والخصائص الشخصية عند الأساتذة واختلاف المقاربات البيداغوجية وطرق التدريس تؤكد تنوع أساليب التدريس. سنحاول التطرق إليها إنطلاقا من أبحاث وكتابات ألتيت وسعيد عبد الله واخرون في الموضوع.

تتم قراءة أساليب التدريس من زوايا متعددة حيث تصنف كالتالي : الأساليب من زاوية المقاربة المنهجية (أسلوب التدريس المباشر والغير المباشر)، والأساليب من زاوية

المقاربة العلائقية و القائمة على المدح ، النقد، التغذية الراجعة، استعمال افكار التلميذ، استخدام وتكرار الأسئلة، الحماس، التنافس،...، والأساليب من زاوية بيداغوجية ونتكلم هنا عن الأسلوب الإلقائي، والأسلوب الإستفهامي، والأسلوب التحفيزي، والأسلوب المجيز.

بالنسبة لأسلوب التدريس من زاوية المقاربة المنهجية فهي نوعان : الأسلوب المباشر والأسلوب غير المباشر. فالأسلوب المباشر يعتمد على آراء وأفكار الأستاذ حيث يسعى إلى تزويد التلاميذ بخبرات ومهارات في تقديره مناسبة، ويعتبرها كمرجعية من أجل الحكم على تحصيل التلاميذ. ويبدو أنه أسلوب يهيئ الجو الملائم لإستخدام السلطة داخل الفصل وفي غالب الأحيان يكون إلقائيا. بينما الأسلوب غير المباشر يتيح الإنفتاح على أفكار وآراء التلاميذ والتحاور معهم، بل أكثر من ذلك يعمل على خلق علاقة وجدانية تسمح بآنخراط التلاميذ في الوضعيات التي هي رهن الإشتغال، وفي هذا الإطار تلعب نظرية الوضعيات دورا محوريا في سيرورة التعلم.

وبالنسبة لأسلوب التدريس وفق المقاربة العلائقية فيتجلى في اعتماد الأساليب التالية:

الأسلوب القائم على الثناء والنقد من أجل التأثير بشكل ايجابي على تحصيل التلاميذ، كأن يقول ممتاز، صحيح، جيد،....، وفي نفس الوقت تجنب الإفراط في النقد والعقاب لكونه قد يؤثر سلبا على العملية. وكذلك الأسلوب القائم على التغذية الراجعة حيث يسمح للأستاذ إطلاع التلاميذ على مستويات تقدمهم، ونمو تحصيلهم وتوضيح الكيفية التي يستطيع بها تنمية مستويات تحصليهم.

أما الأسلوب القائم على استعمال أفكار التلميذ يتضمن خمس مستويات تم تصنيفها كالتالي :

- التنويه بتكرار مجموعة من الأسماء أو إعادة الفكرة التي عبر عنها التلميذ،

- إعادة صياغة جواب التلميذ بالشكل الذي يسمح له فهم جيد لجوابه أو لفكرته،
- استعمال فكرة، استراتيجية من اقتراح التلميذ للوصول للحل،
- مقارنة أفكار الأستاذ والتلاميذ،
- تلخيص المعلومات والأفكار التي يثيرها التلاميذ.

والأسلوب القائم على تنوع وتكرار الأسئلة ينبني على أهمية تنويع وتكرار الأسئلة المقدمة للتلاميذ وإعادة صياغتها من طرفهم، ومن أجل فعالية أكثر يجب التدقيق في نوعية الأسئلة ومعالجة انعكاسات التلاميذ. و يمكن أن نضيف إلى هاته الأساليب، الأسلوب القائم على التنافس الفردي ووضوح العرض وحماس التلاميذ. الشيء الذي يسهم بشكل كبير في بناء التعلمات ونمو مستويات التحصيل لدى التلاميذ والتغلب على صعوبات الفهم سواء كانت عوائق إبستمولوجية أو ديداكتيكية.

من جهة أخرى، وضع ألتيت (Altet) تصنيفا لأساليب التدريس وفق المقاربة البيداغوجية يتقاطع بشكل كبير مع الأهداف الإنشائية من منظور بارييس و آخرون في (C.Pariès, M. Robert, A. Rogalski 2008) والتي سنتطرق لها بتفصيل في الفصل 3. هذا التصنيف يتضمن خمسة أساليب وهي: الأسلوب الإلقائي، والأسلوب الإستفهامي، والأسلوب التحفيزي، والأسلوب الموجه، والأسلوب المجيز. سنتطرق إلى خصائص هذه الأنواع و العمليات المرتبطة بها.

يقوم الأستاذ من خلال هذه الأساليب بالعمليات التالية:

من خلال الأسلوب الإلقائي (Transmissif) يقوم الأستاذ بمايلي:

- يبلغ الأفكار والمعلومات للتلاميذ عن طريق الإلقاء اللفظي (عرض، تفسير، شرح،...) ودور التلميذ الإستماع،

- يرتكز الأستاذ على المحتوى دون الإهتمام بحاجات التلميذ،
- يعتبر نفسه حامل للمعرفة والتلميذ فقط متلقي،
- يستعمل في غالب الأحيان السلطة لتوجيه التلاميذ،
- لايمنح المبادرة.

ومن خلال الأسلوب الإستفهامي (Interrogatif) يقوم الأستاذ بما يلي:

- يحاول التركيز على التلاميذ انطلاقا من أجوبة موجهة للحصول على جواب المنتظر،
- يقتصر على بعض المتعلمين المتفوقين للإجابة،
- يرتكز على محتوى المادة ولا يولي اهتمام كبير للتلميذ،
- يعتبر نفسه حاملا للمعرفة والتلميذ فقط متلقي،
- سلطته مرتبطة بنوع الأسئلة التي يطرحها،
- يكمل أجوبة التلاميذ والمنتوج في أغلب الأحيان منتوجا جماعيا.

ومن خلال الأسلوب التحفيزي (Incitatif) يقوم الأستاذ بما يلي:

- يركز على كل ما هو علائقي وانساني،
- يعتبر التلميذ محور العملية التعليمية،
- يسهر على استقلالية الأجوبة،
- يشجع، يصحح، يعدل، يساعد،....

ومن خلال الأسلوب الموجه (Guidé) يقوم الأستاذ بما يلي:

- يركز على الوضعيات التفاعلية بينه وبين التلاميذ،
- يعتبر نفسه موجها لإرساء التعلمات والتلميذ يشارك في بناء تعلماته وفاعلا تربويا،
- يقترح أنشطة من اهتمام التلاميذ،

- يعتبر التلميذ محور التعلمات،
- يعتبر التقويم وسيلة لتكوين التلميذ بدل جزائه،
- يتابع كيفية إرساء التعلمات أو إدماجها لدى التلاميذ.

ومن خلال الأسلوب المجيز (Permissif) يقوم الأستاذ بما يلي:

- يعتبر التلميذ محور التعلمات،
- دور الأستاذ ثانوي، يقترح ويجيب حسب الحاجة...، ويترك هامش من الحرية للتلميذ لإنماء كفاياته فرديا أو بمساعدة أقرانه،
- أنشطة التعلم مستمدة من واقع التلميذ،
- يجعل التلميذ مسؤولا عن إرساء التعلمات وتحسينها من خلال التكوين الذاتي،
- يستعمل الأستاذ مختلف التقنيات من أجل تدبير أحسن لمجموعة العمل، وجعل التلميذ ينخرط بشكل ايجابي وفعال في العملية التعليمية-التعلمية.

بالرجوع إلى خصائص ومميزات الأساليب التي تم التطرق إليها بتفصيل، نستطيع أن نقول أنه لا يجب على الأستاذ تحديد الأسلوب الذي يعتمده مسبقا، نظرا لكون أسلوب التدريس الواحد ليس كافيا وليس ملائما لكل المهام المنوطة بالأستاذ، وآختيار الأسلوب يختلف بآختلاف طبيعة ومهمة التعلم المستهدف.

3.1 الأبعاد المرتبطة بأساليب التدريس

إن تحديد أساليب التدريس وعلاقتها بالأبعاد الديداكتيكية، والبيداغوجية، والعلائقية، والشخصية تمكن من تحديد وقراءة جميع الأفعال التي يقوم بها الأستاذ داخل الفصل أو خارجه، الشيء الذي ينعكس ايجابا على تحليل الممارسات المهنية للأستاذ. وللإشارة فإن أساليب التدريس تعتبر تفاعلا بين هذه الأبعاد.

فالبعد المرتبط بالشخصية يتمثل في متغيرات متصلة بشخصية الأستاذ والتي تستهدف آراءه، ومواقفه البيداغوجية وتمثلاته، وعلاقاته بالمعرفة وتصوراته بخصوص التلاميذ....، وهذا يتقاطع مع تصور علم النفس المعرفي والذي يؤكد على أثر الشخصية في التعلم. وقد يتجسد هذا الطرح في مقولة الفيلسوف كانت حيث قال " نلاحظ الأشياء ليس كما هي، لكن كما نحن ".

والبعد العلائقي يتمثل في الكيفية التي يتواصل بها ويتفاعل بها الأستاذ مع تلامذته، وكذلك الكيفية التي يبلور بها العلاقات ويهيئ المناخ السليم للعمل، ثم أيضا العمل على تطوير العلاقات ذات الطابع الإنساني والإجتماعي والسيكولوجي، وإرساء السلوك الإجابي في هاته العلاقات. كل هذا يساعد على التعلم عكس التشكيك والإحباط.

بالنسبة للبعد الديداكتيكي فهو يتجلى في اختيار وتنظيم الطرق الديداكتيكية والإستراتيجيات، وفي كيفية التعامل مع محتويات الدرس أثناء التدبير ونقصد هنا التعاقد الديداكتيكي، وتغيير الإطار، وتغيير السجلات، وآعتماد تقنيات الإعلام والإتصال....، وعليه يجب الأخذ بعين الإعتبار المتغيرات المرتبطة بالإشتغال خلال تدبير الفصل، حيث يجب تكييفها بالشكل الذي يجعلها تجلب انتباه التلاميذ و تضمن انخراطهم في العمل.

بينما البعد البيداغوجي يرتبط بمهارات الأستاذ وبكيفية تنزيل طريقته البيداغوجية من أجل تدبير فعال للتعلمات يختتم بالرفع من اداءه التربوي. ويتعلق الأمر بالتنظيم، وتصنيف المشكل والمعالجة، وضبط المهمات، وتوزيع الأدوار، والتشجيع على الإجابة، وتقسيم العمل، والإنصاف في التفاعل، وابعاد التصرفات التي تؤثر سلبا على حافزية التلميذ، وتدبير الزمن، وتدبير المكان، وحسن استعمال المعدات المتوفرة، واستغلال الدعامات،.....

2. الممارسات التبصرية

يعتبر تحليل الممارسات التبصرية مكونا أساسيا لتحليل الممارسات المهنية في التعليم، فهو يرتكز أساسا على مفهوم التبصر الذي يعتبر دعامة للتنمية المهنية للمدرس، ومن خلاله يمكن التصريح بالمجال التأويلي الشخصي لكل أستاذ، ويمكن اعتباره موقف للتساؤل والميتا-كفاية. يمكن أن نتكلم عن الفكر التبصري، ومن أجل إنمائه يستحسن اعتماد الأدوات التالية : تحليل الممارسات الفصلية، واستثمار الأنشطة الميتا-معرفية، واعتماد التقويم الذاتي وأنشطة التغدية الراجعة....

يمكن اعتبار الممارسة التبصرية سيرورة تنطلق من آداء وفعل مهني للأستاذ وتختتم بالتأمل حول الأداء من خلال التحليل، ثم فهم وتقويم كيفية تنظيم انجاز الأداء المهني والأفعال التي يقوم بها خلال ممارساته المهنية. بالإضافة إلى هذا، فالممارسة التبصرية مقصودة يقوم بها الأستاذ بصفة دائمة خلال مساره المهني حيث تمكنه من الوعي بممارساته وتطويرها والتفاعل مع الوضعيات المهنية بشكل مستمر، وتهدف إلى:

- اكساب التجربة خلال مساره المهني،
- القدرة على هيكلة المعارف واكتساب منهجية لتحويل التمثلات،
- القدرة على التصريح بالمعارف الضمنية،
- الوعي بالممارسات وتحمل مسؤولية التطور المهني الذاتي.

تلعب الممارسة التبصرية دورا فعالا في تحليل الأنشطة البيداغوجية قبل إنجازها وأثناءه وبعده، حيث تستدعي الوعي بالإنسجام أو بغيابه فيما يتعلق بالتصورات والأفعال والإتجاهات، الشيء الذي يجعلها في تطور مستمر أثناء الممارسات المهنية. تقدم، إذن، الممارسة التبصرية نظرة نقدية لطريقة الإشتغال والأساليب المستعملة.

نخلص إلى أن انماء الكفايات المهنية يتطلب اكتساب الممارسات المهنية وبالخصوص الممارسات التبصرية، وعليه وجب التفكير في موضوعاتها. وبتعبير آخر تحليل النشاط

والوقوف على مكوناته والعلاقة بينهما، وطرح التساؤلات، ورصد الصعوبات والعوائق والبحث عن مصادرها وأسبابها، وبناء نماذج للممارسات أكثر ملائمة وانسجاما من حيث التنزيل.

الفصل 3

منهجية تحليل الممارسات - منظور نظرية الأنشطة -

من أجل تحليل الممارسات تتم دراسة أنشطة التلاميذ خلال حصص التمارين أو الدروس، حول مهمات رياضية مقترحة من طرف الأستاذ في القسم. والذي يحدد بدوره المسار المعرفي الذي يجب اتباعه بهدف اكتساب القدرات المنتظرة.

يقصد بأنشطة التلاميذ كل ما يجري في القسم، ما يقوم به التلاميذ وما يمكن أن يفعلونه. تختلف المهمات باختلاف المدخل (المحتوى- الطريقة....). هذا الإختلاف يساعد على تطور الطرق المعتمدة من أجل تحليل المهمات، والمجريات، والأنشطة وتحليل الخطاب.

1. تحليل المهمات (Tâches) إنطلاقا من المواضيع المقترحة في القسم

تتميز المهمة الرياضية بأوضاع الإشتغال المنتظرة لكونها مرئية، والمعارف الموضوعة رهن الإشتغال محددة إنطلاقا من الدروس المبرمجة لتحقيق الأهداف التعليمية المنتظرة تماشيا مع المنهاج المعتمد. نرصد بالنسبة لكل تمرين (أو وضعية تشخيصية/ بنائية/ تقويمية) المعارف التي يجب استعمالها (قديمة، جديدة، معلنة أو غير معلنة، الإمتدادات والتقابلات التي يقوم بها التلاميذ). هذا يدل على أن تحليل المهمات لا يقتصر على تحديد نوعية المواضيع فقط، بل يتطلب دراسة مدققة للمواضيع المقترحة.

هذه التحاليل مرتبطة بقسم محدد ومستوى دراسي محدد. نشير إلى ان هناك تحليلات أخرى لا تأخد بشكل مباشر المعارف المحددة التي يجب وضعها رهن الإشتغال في تمرين محدد، لها مرجعية مرتبطة حصريا بطبيعة العمل المنتظر: مظنونة، بحث برهان،

تطبيق برنامج،... وقد وضح ستين في (Stein 1996) هذا النوع بشكل مفصل، حيث رجح تأهيل مهمات بسيطة ومنعزلة (Tâches Simples et Isolés TSI) ، والتطبيقات العاجلة وبدون تكييف لخاصية يستوجب تطبيقها لحل التمرين.

بصفة عامة، النشاط المناسب للتلاميذ يستدعي تعويض بيانات عامة ببيانات سياق التمرين الذي هو في طور الإنجاز، بينما الأنشطة التي ترتكز على التطبيقات الإجرائية هي دائما بسيطة ومنعزلة وقد لا تخدم التعلم. حدد روبير في (Robert 1998, 2005) سبعة أنواع من التكييفات التي يمكن أن تتدخل في تحليل الوضعية/التمرين وهي كالتالي :

A_1 . التعرف "الجزئي" على شروط تطبيق المعارف، مبرهنات، طرق، صيغ،.... مثال: معرفة المراحل التي يجب اتباعها (Configuration) أو معرفة استعمال مبرهنة (فيتاغورس،....)، المظنونات تندرج ضمن هذا النوع من التكييف ويمكنها فتح المجال لمعارف غير معلنة.

A_2 . تقديم الوسيط، ترميز، نقط، تعابير،......

مثال: اعتبار مستقيم مواز،....، تسمية نقطة من أجل تطبيق مبرهنة،....

A_3 . إدماج عدة مفاهيم، تغيير وجهات النظر، تغيير الإطار (لعبة الإطارات دوادي Douady)، تغيير السجلات (ديفال Duval)، ربط العلاقات، تحديد التقابلات....

مثال: في الهندسة استعمال الحساب الجبري لإيجاد النتيجة (السجل الجبري/ السجل الشكلي) أو تعويض استقامية النقط بقياس الزاوية يوافق 0 بترديد π...

A_4 . تنظيم المراحل، تنظيم الإستدلالات، تنظيم الحساب، استعمال خاصية عدة مرات بشكل غير مرتبط (مثلا في الهندسة استعمال مبرهنة فيتاغورس عدة مرات بشكل غير

مرتبط ثم خاصياتها العكسية). المراحل يمكن أن تكون كلاسيكية (مثلا دراسة دالة)، ونشير إلى أن البحث عن براهين مركبة تندرج أيضا ضمن هذا النوع من التكييف.

A_5 . استعمال أسئلة سابقة في سؤال.

A_6 . هل يسمح التمرين باختيار الخاصية أو المبرهنة المناسبة من أجل الحل، أم أن الأداة التي يجب استعمالها مفروضة.

A_7 . هل عدم كفاية المعارف اعتمد كخاصية في النشاط المقترح أم لا.

2. تحليل المجريات (الزمن، وطرق العمل، والمساعدة وخطاب الأستاذ خلال التفاعلات مع التلاميذ.)

يتطلب تحليل مجريات حصة دراسية أو حصة مصورة أو أخرى عن بعد الوقوف على طرق العمل، وخطاب الأستاذ خلال التفاعلات مع التلاميذ، وتدبير الزمن والمساعدات التي يقدمها للتلاميذ أثناء عملية التنفيد. تتم هذه التحاليل بدراسة شكل العمل (جماعي، فردي، مجموعات صغيرة،....) وطبيعة العمل (بحث، تصحيح،....) في القسم وكذلك الجدول الزمني الخاص بالمجريات.

تأخذ طبيعة العمل شكلا تدريجيا حسب المهمات الجزئية، بالشكل الذي يسمح بتحديد مراحل التحليل في زمن محدد. وعليه فإن معلمة المهمات الجزئية وتسليط الضوء عليها في التحليل على الأرجح بالنسبة لكل سؤال من موضوع التمرين/ الوضعية يحتل مكانة مهمة في تحليل المجريات. حيث تساعد على تحديد كل ما يمكنه التفاعل معه خلال نشاط التلميذ، وكذا المساعدات التي يقدمها الأستاذ بين الفينة والأخرى وتصور الأستاذ للحصة. بالإضافة إلى هذا، فإن معلمة المهمات الجزئية تسهم في تحديد ما يمكن أن ينتجه خطاب الأستاذ والتلاميذ خلال مراحل التفاعل. ونقصد هنا وظيفة الخطاب والأهداف الإنشائية.

3. المساعدات

نفصل بين نوعين من المساعدات، الأولى تسمى إجرائية « Procédurales » وتتعلق بتغيير (أو تكييف) المهات المرتقبة، وتكون نتيجة للمساعدات التي يقدمها الأستاذ قبل أو خلال عمل التلاميذ. يمكنها أن تؤدي إلى تقسيم المهمة وذلك بتقديم مهمة جزئية صريحة أو اختيار طريقة ملائمة مثلا: " أحمد كيف نعرف أن عددا مضاعفا ل 3؟ ماهي خاصية الدرس؟ إذا كان مجموع أرقامه...، كم مجموع أرقام العدد...."

المساعدات الأخرى تسمى مساعدات بنائية « Constructives »، ويتعلق الأمر بإدراج معلومات من أجل ربط النشاط الخالص للتلميذ وسيرورة بناء المعرفة، سواء بإعادة ما تم القيام به أو بتذكير، تقرير، متدخلين يجعلون التلاميذ يعيدون أنشطتهم. مثلا: " المهم في هذا التمرين هو أنه لدينا سؤال وحيد وفي الأخير قمنا بتطبيق المبرهنة العكسية. النتيجة لا تحقق صيغة المبرهنة، اذن نستنتج ان المثلث غير قائم. اذا استحضرنا جمع الزوايا ماذا يمكن أن نستنتج؟....."

4. وظيفة الخطاب

من خلال وظائف الخطاب التي أثارها برينر (Bruner 1983) والتي تندرج ضمن سيرورة تعلم التلميذ بمساعدة راشد، يتم تعيين بعض الوظائف لتدخلات الأستاذ. وهذا يخص بالتحديد نوعي المساعدة التي تم تقديمها هل هي إجرائية أم بنائية. هذه الوظائف توضح الطريقة التي يتدخل بها الأستاذ خطوة بخطوة في معالجة عمل التلاميذ وذلك بمحاولة تدعيم أنشطتهم. هل هو بصدد التحدث عن ما أنجزوه، يصحح أخطاءهم، يشجعهم،....؟

في واقع الأمر، هذه الوظائف مرتبطة أساسا بسير قسم الرياضيات وهي وسيلة لتحديد خصائص أشكال العمل المختلفة. بالنسبة للمساندة داخل القسم فصل باريس في

(C .Paries 2004) بين أربع وظائف للمساعدة والتجنيد (Enrôlement)، هذه الأخيرة غير مرتبطة بالمهات بالرغم من تأثيرها على الحل، إلا أنها تسمح للأستاذ تواصلا جيدا خلال الفصل وهي كالتالي :

- الإنخراط : بواسطته يتم جعل التلميذ طرفا في عملية البناء أو حل التمرين،
- إثارة الإنتباه : الإحتفاظ بالإنخراط خلال الفصل،
- التشجيع،
- تجميع أجوبة التلاميذ : تسمح للأستاذ باستثمارها وتقاسمها مع التلاميذ الأخرين.

بالإضافة إلى هاته الوظائف هنالك وظائف أخرى معرفية ذات علاقة بالمهات التي يجب القيام بها (إنجازها) والمعرفة الرياضية وتم تصنيفها كما يلي:

- توزيع المهات : يوضح الأستاذ للتلميذ ما يجب أن يقوم به كأن يقول " أريد أن تجدوا عددا غير قابل القسمة على 2،3،5،9 لكن قابل القسمة على أعداد أخرى غير 1 ونفسه"
- تقديم مهمة جزئية : يجزئ حل المسألة، موضوع المهمة، مثلا " 42، هل توافقون زميلكم، أن العدد فعلا قابل القسمة على...؟"
- الخلاصة (التقرير) : مرتبطة بنتيجة الجواب المنتظر من طرف الأستاذ (كليا أو جزئيا)، أو تعليق. " إذن لديكم ABC ولديكم ACD ، أي...."
- التعليل : هو مرتبط بالمعطى أو المطلوب في البرهان " المفروض العدد...فردي لأن كل الأعداد الزوجية قابلة القسمة على 2" ،
- البنية : يشرح مقاطع التدخل، يسمح للتلميذ التموقع في الحصة، يستعمل إستدلالا مناسبا،.... كأن يقول " بالنسبة للمرحلة الأولى ماذا يجب أن أفعل؟ "

- التقويم : يعبر عن ملاحظات وتعليقات حول أجوبة التلاميذ وأعمالهم أو إصدار حكم عليها. مثلا " نعم فعلا متفق".

بالإضافة إلى كل هذا، فإن محتوى الخطاب ودوره بالنسبة لعمل التلاميذ يساعد بشكل كبير على تعيين وظائفه. مثلا: يعتبر تعليق الأستاذ على تدخلات التلاميذ تجميعا عندما يكون مصحوبا بإضافة ويتم ربطها بالتقويم حسب نوع الإضافة.

مثلا :

التلميذ : متغير

الأستاذ : المتغير، x هو متغير، النقطة M تتغير،.....

هنا التجميع مصحوب بتقويم وحصيلة.

5. الأهداف الإنشائية (Buts illocutoires)

الأهداف الإنشائية تشير إلى نوع من التكافؤ داخل الخطاب الموجه للمستقبل، قيمة حقيقة، معلومة حول الوضع العام، تحفيز من أجل التدخل، التصريح بالإنتباه، الحكم،.... حسب نظرية أفعال اللغة (Théories des Actes de Langages) ، قام جيلي واخرون بتصنيف الأهداف الإنشائية في (Gilly & all 1999) إلى خمسة أنواع وهي : جازمة (Assertif)، مفوضة (Commissif)، مصرح بها(Déclaratif) ، معبر عنها (Expressif)، موجهة(Directif).

تستمد الأهداف الإنشائية مشروعيتها في تحليل الممارسات من دورها في إبراز البعد التدخلي للخطاب. حيث تسمح باعتماد عدة تعابير خلال الممارسة، يستعملها الأستاذ خلال تدخله كأن يقول " نحن...، ألم...؟ " في حالة الفعل المفوض والموجه، وتجعل الخطاب مباشرا وفعليا، بالشكل الذي يجعل القول فعلا.

ليس الهدف هو تحديد محتوى الخطاب فحسب، بل رصد الأهداف الإنشائية إنطلاقا من المحتوى وشكل الخطاب. ومن أجل معلمتها يلاحظ نوع الفعل المستعمل، شكل الإقتراحات هل هي استفهامية أم تأكيدية، أم أخرى، واستلزامات المرسل و/أو المستقبل. تصبح هذه الملاحظات ذات معنى وتتدخل في تحديد ثوابت الممارسة التعليمية، إذا تم تجميعها وتشفيرها على المدى الطويل. وقد تطرق إليها بتفصيل باريس في (C.Paries 2004, 2006). وعليه فإنه من الضروري الوقوف على أنشطة التلاميذ، خلال حصص متعددة وظروف مختلفة حسب الأهداف التعليمية المسطرة (المنتظرة).

بتعبير آخر، فالأهداف الإنشائية تترجم الطريقة التي يوزع بها الأستاذ مختلف الأدوار بشكل دقيق خلال الفصل. ماذا يحتفظ به (تحت تكليفه)، ما يقدمه للتلاميذ، على أي أساس يقوم التنسيق مع التلاميذ..... الشيء الذي يبين تمفصلها مع الوظائف التي تمد المحلل بمعلومات حول أنشطة الأساتذة، وتساعده على رسم الخريطة التي يضعها الأستاذ بهدف مصاحبة ومساعدة التلاميذ بغض النظر عن تعلماتهم الحقيقية. بل أكثر من ذلك تمفصلها مع المساعدات الإجرائية التي ترتبط بتقسيم المهمة إلى مهمات جزئية، وإعادة البنية (الهيكلة). بالإضافة إلى هذا فإن وظيفة الخطاب التي تؤديها الأهداف الإنشائية تتدخل في تحديد نوع المساعدة وكيفية تمريرها، ليس هذا فقط بل تؤثر على أنشطة التلاميذ وتجعل من البنية أداة تقويمية.

6. الأنشطة المحتملة للتلاميذ وممارسات الأساتذة في القسم

تحدد الأنشطة المحتملة للتلاميذ إنطلاقا من تحليل المهات والمجريات، فهي منظمة حسب التحليلات على الأرجح حيث توفر أول تقطيع للمهمة التي هي في طور الإنجاز.

وكذا شكل العمل المنظم من طرف الأستاذ حول هذه المهام وحول أخرى جزئية والتي من شأنها معلمة التقطيع النهائي كمراحل مقرونة بالمدة المخصصة لها.

القراءة من زوايا مختلفة لهذه الأنشطة التي سبق إثارتها سابقا، تمكن من ربط بيانات وجهات النظر المختلفة لاختيارات الأستاذ خلال الفصل (الحصة). البعد المعرفي يتم استنباطه من الأسئلة الموجهة للتلاميذ، بينما البعد الإعلامي (Médiative) يستنبط من جميع خصائص المجريات المحللة.

يتضح جليا أن هذا البعد الأخير هو الأقرب للصفة المركبة للممارسات الحقيقية. إذن كل تفكيك أو تقطيع أو تكييف هو موسمي. ولكي تتم المصادقة على التحليلات يجب الإعتماد على وضعيات مختلفة في ظروف وأزمنة مختلفة يتم تدبيرها بطرق محددة على المدى الطويل.

الفصل 4

دراسة حالة (نفس الأستاذ ومحتويين متشابهين)

الأستاذ الذي نحن بصدد التطرق لحالته، مارس التدريس لأكثر من عشرين سنة. تم تصوير حصتين لهذا الأستاذ قام خلالهما بحل تمرينين في الهندسة في قسمين مختلفين، أحدهما يتطلب استعمال خاصية طاليس والآخر يتطلب استعمال مبرهنة فيتاغورس، مع العلم أن الحصص التي تم خلالها التصوير أتت مباشرة بعد أن تلقوا التلاميذ دروسا قدم خلالها الأستاذ خاصية طاليس ومبرهنة فيتاغورس. وللإشارة فإن مستوى التلاميذ وسمعة المؤسسة لم يأخذان بعين الإعتبار.

1. تحليل المهمات

موضوع1:

أنشىء الشكل الآتي بحيث :

$BC = 6{,}4cm\ ;\ AC = CD = 4{,}8cm\ ;\ AD = 6{,}8cm\ ;\ BA = 8cm$

هل النقط B, C, D مستقيمية؟ علل جوابك.

يتعلق الأمر بالقيام باستدلال ذو مراحل عدة (تلائم A_4) ومع عدة تغييرات متتابعة لوجهات النظر (A_3).

تأويل الإستقامية بزاوية مستقيمية، استعمال زاويتين بدل واحدة (والتي هي مجموعهما)، تعويض البحث عن هاتين الزاويتين بالبحث عن طبيعة المثلثين قائم أم لا. نسجل أنه، إذا لم يوجد أي مثلث قائم لا يمكن للتلاميذ أن يستنتجون في هذا المستوى.

مقارنة طول القطعة [BD] ومجموع طولي القطعتين [BC] و [CD] هو أيضا لم يذكر.

تم إدخال مهمتين معزولتين في هاته المراحل : البحث عن طبيعة المثلثين (ABC) و (ACD)، مادامت الأضلاع المقابلة للزوايا المرشحة لكي تكون قائمة هي محددة بشكل سهل، أشكال تطبيق مبرهنة فيتاغورس المباشرة أو العكسية " مسموح بها" (A_2) .

الحساب المطلوب يتمحور حول أعداد صحيحة أو عشرية برقم بعد الفاصلة والآلة الحاسبة موثوق بها.

موضوع 2:

ليكن (EFG) مثلث بحيث $EF = 5 ; EG = 7 ; FG = 9$. نأخذ نقطة M من القطعة $[EF]$ ونضع $EM = x$. لتكن N نقطة من القطعة $[EG]$ بحيث المستقيمين (MN) و (FG) متوازيين.

1. عبر عن المسافتين EN و MN بدلالة x
2. أوجد قيمة x بحث يكون محيط شبه المنحرف $MNGF$ يساوي 19,8.

يتعلق الأمر ب:

- وضع شكل بنقطة متغيرة، هذه المرحلة لم يتم الإشارة إليها بشكل صريح. المعطيات العددية لا تستثني الرسم بالتجزيء وبالقياسات الصحيحة والعمل حول القياسات.
- وضع النقطة M يبين الملائمة (A_1).
- معرفة وجوب استعمال مبرهنة طاليس في الشكل المنتج واستعماله بملائمة معطى لمبرهنة تم التطرق اليها سابقا و بتعويض EM ب x. (تطبيق غير بسيط للمبرهنة. أي الملائمة (A_4)).

- وضع تحويل جبري على الكسور التي تتضمن أعداد وحروف مرتين على التوالي بطرق مختلفة (الإشتغال في إطار آخر. الملائمة (A_3)).
- التعبير عن محيط شبه المنحرف المطلوب ايجاده بتعبير جبري وربطه بعلاقة مع النتائج السابقة (A_2).
- تنظيم وحل المعادلة من النوع : $c = ax + b$ (العمل الجبري) (A_3 , A_1) والتحقق من الحل هندسيا. (لم يتم الإشارة إليها في التمرين).

موضوعي التمرينين هما مختلفين من وجهة نظر ملائمة مبرهنة طاليس وخاصية فيتاغورس. بخصوص الملائمة المرتبطة بسياق مبرهنة طاليس في التمرين، معرفة نماذج التطبيق وادماج الهندسة والجبر (تغيير الإطار) مشترك بين A_1 و A_3 . الجزء الجبري منجز تقريبا بشكل منعزل، الحساب الوسيط هو كثير التوجيه (A_2)، المبرهنة غير مصرح بها في نص التمرين. لكن بالنسبة لمبرهنة فيتاغورس، قد يكون التلاميذ قادرين على وضع سياق بشكل منعزل لمبرهنة فيتاغورس ومبرهنته العكسية في شكل يتضمن على الأقل مثلثين بعد الملائمة (ملائمة (A_3, A_4)) بناءا على استدلال تام مع تغييرات في وجهات نظرهم.

بالإضافة إلى كل هذا، المبرهنات تظهر كأدوات غير معلنة في التمرين ويتطلب الوعي باستعمالها رغم كون أثر العقدة الديداكتيكية غير سريع بالنسبة للتلميذ.

الموضوع الأول ومستويات الإشتغال تفرض على الأرجح مبادرة من طرف التلاميذ مقارنة مع الموضوع الثاني. يمكننا أن نتوقع قلة من التلاميذ الذين يتمكنون من القيام بالحل لوحدهم. كيف تنظم اذن المجريات من طرف الأستاذ مع الأخذ بعين الإعتبار هذه الإختلافات؟ وكيف يمكن ترجمتها في بنية أنماط التفاعل مع التلاميذ؟

2. المجـريـات

أشكال العمل هي نفسها : التلاميذ يشتغلون في أماكنهم وأسئلة الأستاذ أحيانا موجهة لتلميذ محدد وأحيانا موجهة للقسم بأكمله. خصصت نصف ساعة تقريبا لإنجاز كل من التمرينين في القسمين(موضوع 1 و موضوع 2).

الجدول أسفله يعرض الجدولة الزمنية لمراحل العمل في القسمين:

	القسم الأول	القسم الثاني		
طبيعة العمل المنظم		السؤال الأول	السؤال الثاني	المجموع
الإشتغال على الشكل	6 د	2 د ونصف		2 د ونصف
بحث عن استراتيجية	فردي ثم جماعي (8 د ونصف)	جماعي5 د ونصف	جماعي2د ونصف	8 د
البحث عن الحل	فردي 4 د ونصف	في زمنين 2 د	فردي 2 د	4 د
كتابة الجواب النموذجي	9 د	5 د	10 د	15 د
المجموع	28 د			30 د

الجدول 1: الجدولة الزمنية لمجريات الحصة

نلاحظ تشابهات مهمة بالنسبة لتدبير الحل في القسمين، حيث هناك تشابهات في البنية، وفي التنظيم وتقسيم العمل، وفي ترتيب المراحل وكذا الوقت المخصص لمختلف المهات الموضوعة من طرف الأستاذ رغم اختلافها بالنسبة للتمرنين.

الأستاذ يضع في الحالتين التثبيت الجماعي للإستراتيجية المتبعة. مثلا التوقيت متراكم بالنسبة للموضوع الثاني ومنفصل بالنسبة للموضوع الأول، بعد ذلك دعوة التلاميذ للإشتغال بشكل فردي حول حل التمرينين، التوقيت المخصص لهذه المرحلة هو نفسه بالنسبة للموضوعين لكن منفصل بالنسبة للموضوع الأول ومتراكم بالنسبة للثاني.

تختم الحصة بحل نموذجي في السبورة مكتوب من طرف الأستاذ أو من طرف تلميذ موجه ما عدى بالنسبة للحساب، يستحسن اعتماده في الفروض المحروسة. الإجابة

تطلبت وقتا أكبر بالنسبة للموضوع الثاني عكس الموضوع الأول حيث أخد رسم الشكل حيزا زمنيا كبيرا .

في القسمين المساعدات المقدمة للتلاميذ هي أساسا إجرائية « Procédurales » تسمح في غالب الأحيان بالتركيز على العناصر الأساسية من المهمة الواجب إنجازها، مع ذلك في القسمين، بعض المساعدات « Constructives » هي حاضرة خلال الحل. وكذلك العلاقة قديم/جديد، هذه العلاقة في غالب الأحيان تكون مدعومة بتذكير و/أو تكرارات.

لا توجد أي مساعدة بنائية تخص الإستراتيجية الإجمالية، نظرا لكون مدخل التمرين برسم الشكل والبحث عن الطريقة الملائمة. المشترك في أنشطة التلاميذ هو ارتباطها بطبيعة العمل التي يفرضها الأستاذ وبتسلسل الأنشطة الرياضية المتتالية عوض محتوياتها الخالصة. ويمكننا أن نفصل بين الأنشطة الرياضية المقترحة اجماليا من طرف الأستاذ والأنشطة الخاصة بمجريات كل حصة على حدة، انطلاقا من المهات والأنشطة المحتملة للتلاميذ. فبعض التلاميذ غير واعون بأن من مهامهم البحث عن الأسئلة المحتملة والمساعدة في الحل وتطوير البحث الجماعي، الشيء الذي يؤثر على أنشطة التلاميذ وتبعا لذلك على مجريات الحصة.

إن الوقوف على الإستراتيجية التي يجب اتباعها ومدى ملائمتها للمسار المعرفي الذي يحدده الأستاذ يسهم في تطوير البحث. وكذلك في إنجاز مهمات جزئية ومساعدة ينخرط في انجازها التلاميذ بشكل كبير ويتحملون المسؤولية في المهام الموكلة لهم. وبالتالي يشاركون بشكل فعال في المنتوج النهائي والذي يعتبر كنموذج يعتمد ويكيف حسب السياق في المهام المستقبلية.

3. تحليل خطاب الأستاذ خلال بلورة استراتيجية الحل والتصحيح

يتضمن الجدولين اسفله مجمل وظائف خطاب الأستاذ في القسمين والأهداف الإنشائية. يلاحظ من خلال الجداول استقرار اجمالي في استعمال الوظائف المعرفية ووظائف المساعدة والتجنيد. توجد تغييرات بسيطة بالنسبة للوظائف : الحصيلة، والتعليل، والتقاسم بالنسبة للقسم الثاني، كما توجد تغيرات بنيوية بالنسبة للقسم الأول.

الوظائف	القسم 1 : بلورة الإستراتيجية	القسم 2 : بلورة الإستراتيجية	القسم 1 : التصحيح	القسم 2 : التصحيح
توزيع المهمات	2%	2%	0%	0%
التقطيع إلى مهمات جزئية	10%	12%	12%	11%
الحصيلة	12%	17%	15%	21%
البنية	17%	7%	15%	16%
التعليل	5%	10%	2%	6%
التقويم	16%	17%	12%	19%
الوظائف المعرفية	61%	59%	57%	72%
الإنخراط- التشجيع- الإنتباه	23%	17%	20%	19%
لعب الأدوار	16%	24%	23%	9%
وظائف التجنيد والمساعدة	39%	41%	43%	28%
مجموع عدد المرات التي وردت فيها	58	41	85	141

الجدول 2 : توزيع وظائف الخطاب في القسمين

	القسم 1: بلورة الإستراتيجية	القسم2: بلورة الإستراتيجية	القسم 1: التصحيح	القسم 2: التصحيح
جازمة (Assertif)	40%	42%	47%	46%
موجهة(Directif)	50%	46%	52%	43%
موجهة/مفوضة(Commissif/directif)	6%	7%	0%	5%
معبر عنها(Expressif)	4%	2%	2%	3%
مصرح بها(Déclaratif)	2%	2%	0%	2%

الجدول 3 : الأهداف الإنشائية

هذه التغييرات البنيوية في القسم الأول مرتبطة أساسا بالمجريات وانخراط التلاميذ في عملية انجاز المهمة المطلوبة ثم تقسيم المهام، حيث تطرق الأستاذ في البداية إلى شرح الجزء الأكبر للبنية من أجل التداول أكثر حول الموضوع أملا في أن تكون الحصيلة مرضية. وهذا راجع إلى أن الأجوبة الأقل تداولا عند التلاميذ تؤدي إلى تقاسم أقل وبالتالي حصيلة محتشمة. لكن بالنسبة للقسم الثاني، التلاميذ يمتلكون عدة استراتيجيات، ويلاحظ أن هناك استقرار في استعمال الوظائف ذات علاقة بالتقسيم إلى مهمات جزئية رغبة في التحفيز والتجنيد. لكن وظائف الحصيلة والتقويم هي أكثر تداولا مقارنة مع القسم الأول والذي استحضرت فيه وظيفة لعب الأدوار في التصحيح بشكل أكبر.

نشير إلى أن الموضوع الأول غير مألوف بالنسبة للتلاميذ، والأغلبية لم ينجحوا في ايجاد الحل. والوقت المخصص لعملية التصحيح هو نفسه الوقت المخصص للحل والبحث، ومن خلالها يحاول الأستاذ إشراك التلاميذ، ومعالجة أجوبتهم وتقويمها. بينما الموضوع الثاني كان اكثر جاذبية لكن لا يلاحظ انخراطا كبيرا للتلاميذ في عملية التصحيح مقارنة مع الموضوع الأول، وأن رؤية الأستاذ كانت هي المحدد الأساسي لتدبير الحصة حيث كان لها دورا رئيسيا في استقرار الوظائف والأهداف الإنشائية.

إن ربط الوظائف(التقاسم /التقويم/الحصيلة) بإعادة أجوبة التلاميذ من طرف الأستاذ بالطريقة التي تتماشى مع المسار المعرفي الذي حدده، تهدف بالأساس إلى تقريب التلاميذ من الجواب المنتظر. بينما الأهداف الإنشائية والتي تتوخى المساعدة والتجنيد، فهي موزعة بشكل متشابه خلال مراحل بلورة الإستراتيجية. خلال مرحلة التصحيح، الأستاذ يطلب من التلاميذ باستمرار الإشتغال لوحدهم في الأنشطة في القسمين. فمثلا استراتيجية الحل المتبعة في القسم الأول جعلت التلاميذ ينخرطون أكثر في الإجابة على الأنشطة فرديا واقتصر دور الأستاذ على التفاوض وتوجيه التلاميذ من أجل الإحتفاظ

على إنخراط التلاميذ في جميع المراحل. ويمكن القول أن وظائف المساعدة والتجنيد هي متشابهة في القسمين.

4. الحصيلة

الثوابت في الممارسات التعليمية لهذا الأستاذ تسجل بشكل قوي في البعد الإعلامي، ويمكن التحدث عن مشروع تدبير مطور على الأرجح : وضع التلاميذ في وضعية اشتغال عبر عدة مراحل هو عامل محفز ويؤهل الإنخراط والتفاوض والمعالجة والتقويم.

الزمن الأول ينحصر في الإشتغال على الشكل وعلى السؤال المطروح في التمرين، يليه الزمن الثاني والمخصص لتجميع مختلف طرق البحث الفردي بشكل اجمالي. بينما الزمن الثالث هو الأكثر توجيها في البداية و يسمح خلاله بالإشتغال الذاتي للتلاميذ وفق تخطيط أكثر تنسيقا ومبرمج من طرف الأستاذ إنطلاقا من مداخلات التلاميذ المعدلة. بينما الزمن الرابع والأخير فقد خصص لعملية التصحيح والتي كانت موجهة بشكل كبير.

التغيير الحاصل في هذا التنظيم مرتبط بطبيعة العمل المقترح من طرف الأستاذ خلال الحصة. لكن طبيعة المهمات الجزئية التي تنبني عليها الأنشطة الممكنة تختلف بآختلاف الإستراتيجيات. فعلى سبيل المثال تلاميذ القسم الأول يمكنهم اعتماد مهمات بسيطة ومنعزلة (TSI) باستمرار ومتتابعة، إنطلاقا من المبرهنات السابقة.

في القسمين معا، الإستعمال الإجمالي لوظائف الخطاب هي متشابهة، والتعبير عن الأهداف الإنشائية قابلة للمقارنة. خطاب الأستاذ يبدو له نفس الرؤية ونفس الوقع بخصوص المساعدة والتجنيد، ونفس التفويض بالنسبة للتلاميذ من أجل الإشتغال على المهمات و نفس التقويم. بالإضافة إلى هذا فإن توزيع الأدوار تلميذ/أستاذ و مداخلات الأستاذ متشابهة في القسمين، وكذلك يلاحظ أن تدخلات الأستاذ غير مرتبطة بالمهمات

بشكل مباشر. لكن يتضح أن الأستاذ قام بتعويذ التلاميذ على طرح الأسئلة حول الطريقة التي يجب استعمالها قبل بداية الحل. كل هذا من شأنه أن يجعل التلاميذ قادرين على الإشتغال فرديا خلال أزمنة الحل، لكن يجب أن تكون مدعومة من طرف الأستاذ بشكل يسمح بإدماج منتظم للوظائف والأهداف.

الفصل 5

الـورشـــــات

بعد الإطلاع على التأسيس النظري للممارسات المهنية من خلال ما تم التطرق إليه في الفصول السابقة أو ما تم الإطلاع عليه في المجزوءات الأخرى وخاصة مجزوءة الديداكتيك، ومجزوءتي التدبير، ومجزوءة التخطيط، يشتغل الأساتذة المتدربين على ورشات من أجل انتاج بطاقات واصفة وسيناريوهات ذات علاقة بالممارسة الديداكتيكية والصفية، وتحليل الممارسات التعليمية والممارسة التبصرية يتم من خلالها الوقوف على أساليب التدريس، وأبعاد الممارسات الصفية، وأدوات التحليل واستثمارها.

لهذا الغرض يتم تقسيم الأساتذة المتدربين لكل فوج إلى مجموعات لا يزيد عددها عن خمسة أساتذة على أن يكون العمل داخل الفصل أو خارجه، ويمكن تقسيم العمل بالتوافق على أفراد المجموعة على أن يتم في الأخير تجميع كل ما قاموا به في عمل موحد متوافق عليه. وبعد انتهاء الوقت المخصص للإشتغال على الوضعية يتم تقاسم الأعمال بين كل المجموعات.

الورشة الأولى (الأساليب المعتمدة في تدريس الرياضيات)

أثناء لقاء تربوي تمحور حول الأساليب المعتمدة في تدريس الرياضيات والأبعاد المرتبطة بها، تطرق أحد المشاركين إلى نوعين من الأساليب حيث فصل بين نوعين الأول تقليدي والآخر يرتكز حول المتعلم. كانت فرصة سانحة من أجل اغناء النقاش، والوقوف على هذه المفاهيم ودورها في عملية التعلم.

المطلوب:

1. جرد أهم أساليب التدريس الممكنة المرتبطة بالممارسات التعليمية التي يقوم بها الأستاذ عند تدبير مقطع ما، مبرزا دور الأستاذ والتلميذ معا في عملية التعلم.
2. إنتاج شبكة يمكنك من خلالها اصدار حكم حول أساليب التدريس.

الورشة الثانية (تصنيف الممارسات المهنية)

نظرا لأهمية اللقاء التربوي الذي كان موضوعه الأساليب التعليمية، تمت برمجة لقاء آخر من أجل فهم أعمق للممارسات وتحليلها، كان هدف موضوع اللقاء هو تحديد تصنيفا لهذه الممارسات.

خلال اللقاء تناول المشاركون نوعين من التصنيفات الأولى مرتبطة بالأبعاد التالية: البعد الديداكتيكي، والبعد البيداغوجي، والبعد العلائقي وأخرى حول تقطيع الحصة.

المطلوب:

1. تصنيف الممارسات الصفية حسب الأبعاد التي تناولها المشاركين في اللقاء.
2. تصنيف الممارسات الصفية حسب المراحل الأساسية للمقطع.
3. إنتاج شبكة يمكن من خلالها رصد هذه الأبعاد والمراحل وكذلك الحكم عليها.

الورشة الثالثة (دراسة حالة)

من أجل التحضير للقاء تربوي حول منهجية التحليل وفق وجهات النظر المختلفة، تلقيت دعوة من مؤطر تربوي لحضور حصة لأستاذ له تجربة تزيد عن 20 سنة من الممارسة، قدم فيها تصحيح لتمرين.

المطلوب:

1. تحليل ممارسات الأستاذ ووضع شبكة توضح المعايير والمؤشرات المرتبطة بها. التحليل يتم وفق وجهتي النظر التالية :

a. منظور نظرية الأنشطة (باريس واخرون)

b. منظور ألتيت (Altet) .

ونقصد بالنسبة لمنظورألتيت ما يلي:

(تقديم التمرين/ الأهداف/ استحضار المكتسبات القبلية / تنظيم العمل/ انتاجية التلاميذ/ تدبير العوائق/ معنى ودلالة الوضعيات/ التفاعلات / استعمال المكتسبات/ الربط بين المواد/ وضع الوثائق رهن اشارة التلميذ / تيسير الفهم والتوجيه/ تقويم منتظم خلال سيرورة التعلم / رصد صعوبات التلاميذ والعمل على معالجتها / مصاحبة التلاميذ خلال أنشطة البحث/ استثمار أعمال المجموعات)

2. ماهي المساعدات التي تقدم للأستاذ من أجل مساعدته على تدبير أحسن لمثل هذه الوضعيات؟

الورشة الرابعة (دراسة حالة نفس المحتوى وعدة أساتذة)

في هذه الورشة نعتبر الوضعية التي سبق دراستها في مشروع البحث 97-98 بجامعة باريس 7 من طرف الباحثين

P.Beziaud ; F.Bourhis-Lainé ; D. Dumortier ; A. Robert

تم تكليف أربعة أساتذة بإنجاز التمرين التالي في القسم مع تلاميذ جدع مشترك علمي خلال حصة تدريسية مدتها ساعة واحدة.

موضوع:

ليكن ABCD مستطيل بحيث $AB = 5cm$; $BC = 3cm$. نعتبر النقطة M من القطعة [AB] ، والنقطة N من القطعة [BC] ، والنقطة P من[AC] ، والنقطة Q من القطعة [AD] بحيث $AM = BN = CP = DQ = x$

1. إعط تأطيرا للعدد x
2. أحسب مساحة الرباعي MNPQ بدلالة x
3. نعتبر الدالة f المعرفة بمايلي $f(x) = 2x^2 - 8x + 15$

a) مثل الدالة f هندسيا، بعد ملىء جدولا للقيم.

b) ادرس تغيرات الدالة f

c) حدد قيمة العدد x التي من أجلها مساحة الرباعي MNPQ دنوية.

الأستاذ الأول: قام بطبع التمرين وقدمه للتلاميذ بدون أي تغيير يذكر، بينما الأستاذ الثاني كتب المعطيات على السبورة مع الشكل، ولم يسلم أي نص مكتوب للتلاميذ. وطرح السؤال التالي :

أُكتب بدلالة x مساحة الرباعي وأوجد x الذي يجعل مساحة الرباعي دنوية ثم حدد هذه المساحة.

لكن الأستاذ الثالث لم يقدم أي نص للتلاميذ. كتب المعطيات على السبورة ورسم الشكل (النقطة M متغيرة على القطعة [AB]، ثم طرح سؤالا وحيدا على النحو التالي:

أبحث عن وضع النقطة M (أي قيمة x) بحيث مساحة الرباعي أصغر مايمكن.

وأخير الأستاذ الرابع قام بإعادة كتابة التمرين على النحو التالي:

أعتبر نفس الشكل مع $AB = 8 ; AD = 4$ وطرح الأسئلة التالية:

1. إلى أي مجال ينتمي x
2. حدد بدلالة x مساحة الرباعي MNPQ
3. نعتبر الدالة المعرفة بما يلي: $f(x) = 2x^2 - 12x + 32$
   a) بين أن $f(x) = 2(x-3)^2 + 14$
   b) ادرس تغيرات f على [0 , 3] وعلى [0 , 4]
   c) أنشئ منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم.
   d) أوجد وضع النقطة M التي من أجلها المساحة دنوية ثم أحسبها.

ملاحظات حول المجريات:

الأستاذ الأول : يحاول أخذ بعين الإعتبار كل ما يصدر عن التلاميذ وتصحيح أخطاءهم ونقائص تعليلاتهم. يعود دائما إلى المعلومات المقدمة في التمرين. يطلب من التلاميذ أن يكونوا دقيقين في تعليلاتهم.

لم يقدم الموضوع في شموليته لكن قام بالحل سؤال بسؤال. السؤالين الأولين أخذوا حيزا كبيرا من الوقت، الشيء الذي حال دون دراسة التغيرات التي هي بالأساس عمق التمرين. الأستاذ اهتم بتدخلات التلاميذ المترددة ولهذا لم يستطيع انهاء الحل.

الأستاذ الثاني : قدم التمرين بشكل مفتوح، مع وضع استراتيجية وذلك بصياغة هدف التمرين في ثلاثة تعليمات:

اكتب المساحة بدلالة x.

ابحث عن x التي من اجلها المساحة دنوية.

احسب هذه القيمة الدنوية.

الأستاذ اقترح حل التمرين جماعيا مع التلاميذ. إلى حدود نصف ساعة الأولى قام بمشاركة التلاميذ في الحل، لكن خلال نصف ساعة الثانية احتكر الكلمة وقد استغل الوضع من أجل الإشارة الى طريقة جديدة لدراسة التغيرات، استعمال الدوال المرجعية، لهذا الغرض طلب من التلاميذ وضع $f(x)$ على شكل اخر. الأستاذ حاول ايجاد مجالات الدراسة، حيث طلب من التلاميذ الإتمام في الأسبوع الموالي. وأخيرا أبلغ التلاميذ متى يسرع أو لا خلال الحصة.

الأستاذ الثالث : يبحث عن أكبر عدد ممكن من التدخلات للتلاميذ من أجل اختيار الجيدة منها. الأستاذ يدفع التلاميذ لإتباع استراتيجيته ويوضح لهم إلى أي حد يمكن التوصل إلى الحل.

من أجل ضمان انخراط أكبر عدد ممكن، يعيد السؤال الأول، الأستاذ يؤكد على خلق دالة ملائمة للتمرين. كلما حاول التلاميذ ايجادها هندسيا يعيدهم للتفكير جبريا. لكن مجالات الدراسة حددت باستعمال الالة الحاسبة. قام بالدراسة بالنسبة للمجال الأول لكن بالنسبة للمجال الثاني أجلت للحصة الموالية.

الأستاذ الرابع : الأستاذ يركز كثيرا على الطرق المختلفة التي تسمح بحل كل سؤال. التمرين قدم على أساس أنه مهمات متتابعة يجب انجازها. الأستاذ يمر بين الصفوف ويجيب على الأسئلة الفردية ويصحح العمل المنجز من طرف كل تلميذ على حدة. خلال حل كل سؤال الأستاذ يشرح ويكتب ويعلق على كل ما عاينه خلال ملاحظة أجوبة التلاميذ ولكن لا يشرك التلاميذ في هذه المرحلة. ايقاع الحصة يحدده الأستاذ، وقد استطاع بإتمام التمرين وذلك بتغير الإيقاع وخاصة في خمسة عشر دقيقة الأخيرة.

المطلوب:

تحليل ممارسات الأساتذة وفق نظرية الأنشطة ثم تحديد الثوابت في ممارساتهم.

المراجـــع

Altet, M. (1994). La formation professionnelle des enseignants, Paris : PUF.

Altet, M. (2002 a). Analyse de pratiques professionnelles. Conférence à «IUFM d'Orléans-Bourgogne ».

Altet, M. (2002 b). Styles d'enseignement, Styles pédagogiques. J. Houssaye(dir.), la pédagogie : Une encyclopédie pour aujourd'hui, Issy-les-Moulineaux : ESF, 89-102.

Altet, M. (2009). Pour une didactique professionnelle de l'enseignement, Rennes, Presses universitaires de Rennes.

Berliner, D.C.(2001). Learning about and Learning from expert teacher. International Journal of Educational research, 35, 463-482.

Borko, H. & Livingson,C. (1989). Cognition and improvisation differences in mathematics instruction by expert and novice teachers. American Educational research Journal, 26, 473-498.

Bruner, J.(1983). Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire. Paris : Presses Universitaires de France.

Chappet Pariès, M., Robert & A., Rogalski, J. (2008). Analyses de séances en classe et stabilité des pratiques d'enseignants de Mathématiques expérimentés du second degré. Educ Stud Math, 68, 55-80.

Chappet Pariès, M. (2004). Comparaison de pratiques d'enseignants de mathématiques- relations entre discours des professeurs et activités potentielles des élèves. Recherche en didactique des Mathématiques. 24(2/3), 251-284.

Chappet Pariès, M. (2006). Une analyse des interactions élèves-professeurs en classe, recherches sur les pratiques des enseignants, presses Septentrion, les méthodes de recherches en didactiques, 159-171.

Christiansen, B. & Walther, G. (1986), Task and activity. Reidel publishing company, 243-307.

Gilly, M., Roux,J.P. &Trongon, A. (1999). Apprendre dans l'interaction. Nancy : presses universitaires de Nancy.

Hiebert, J. & Stigler, J.W. (2000). A proposal for improving classroom teaching : lessons from TIMSS Video study. The Elementary School Journal, 101,1.

Huberman, M.(1989). The professional life cycle teacher. Teachers college Record, 91(3),31-57.

Lemke, J. L. (1993). Talking Science : Langage, learning and values. Norwood N.J. : Hablex publ. Corp.

Opdenaker, M. C. Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhacing factors of classroom practice, Teaching and Teacher Education, 22, 1-21.

Robert, A. (1998) Outils d'analyses des contenus mathématiques à enseigner au lycée et à l'université. Recherches en didactiques des Mathématiques, 18/2, 139-190.

Robert, A. (2001), Les recherches sur les pratiques des enseignants et les contraintes de l'exercice du métier d'enseignant. Recherches en didactiques des Mathématiques, 21/1-2, 57-80.

Robert, A. (2005). Des recherches sur les pratiques aux formations d'enseignants de mathématiques du second degré. Annales de didactique et de sciences cognitives, 10, 209-250.

Robert, A (2006). Une méthodologie pour décrire des déroulements de séances de classes de vidéos dans des recherches sur les pratiques d'enseignants de Mathématiques au collège et au lycée. Presses du Septentrion, les méthodes de recherches en didactiques, 191-202.

Robert, A. & Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. Revue canadienne de l'enseignement des sciences des mathématiques et des technologies, 2/4, 505-528.

Rogalski, J. (2003). Ya-t-il un pilote dans la classe ? Recherches en didactique des mathématiques, 23/3, 343-388.

Rogalski, J. (2005). Analyse de l'activité de l'enseignant à partir de ses communications avec la classe/élèves. Presses du Septentrion, les méthodes de recherches en didactiques, 85-98.

Schoenfeld, A. H. (1998), Toward a theory of teaching in context.
http://www.gse.berkeley.edu/faculty.

Stein, M. K. (1996), Building student capacity for mathematical thinking and reasoning : an analysis of mathematical tasks used in reform classroom. American Educational Research Journal, 33(2), 455-488.

Steinbring, H.& all (1998), Language and communication in the mathematics Classroom. NCTM, Reston, Vriginia.

Talbi, M. (2014). Gestion des apprentissages. Centre régional des métiers de l'éducation et de la formation de l'oriental. https://fr.b-ok.africa/book/6069407/4e5039.

Weber, K. (2004). Traditional instruction in advanced courses : a case study of one professeurs's lectures and proofs in introductory real analysis courses. Journal of mathematical Behavior, 23, 115-133.

وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة (2007)، التوجيهات التربوية والبرامج الخاصة بتدريس مادة الرياضيات بسلك التعليم الثانوي التأهيلي.

وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة (2009)، التوجيهات التربوية والبرامج الخاصة بتدريس مادة الرياضيات بسلك التعليم الثانوي الإعدادي.

المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة الشرق، البطاقة الواصفة لمجزوءة ورشة تحليل الممارسات المهنية.

محمّد الطالبي، محمّد طلبي، (2017). نحو تدريس فعال للرياضيات بالثانوي التأهيلي، دار النشر: الجسور، وجدة.

محمّد الطالبي، محمّد طلبي، (2022). مصوغة مجزوءة الديداكتيك، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة الشرق.
https://www.noor-book.com/

محمّد الطالبي، محمّد طلبي، (2021). مصوغة مجزوءة ورشة الإنتاج الديداكتيكي، المركز الجهوي لمن التربية والتكوين لجهة الشرق.
https://fr.b-ok.africa/book/11645552/738fe1 ; https:// www.noor-book.com/

لافي سعيد عبد الله، (2012). أساليب التدريس، عالم الكتب. القاهرة.

حجاج غانم، أحمد علي، (2007). دراسة الكفاءة المعرفية للتحاور في ضوء المتغيرات الشخصية والأكاديمية لدى طلاب كلية التربية، بحوث معاصرة في القياس النفسي وعلم النفس التربوي، علا الكتب، مطبعة انماء، وهبة حسان، القاهرة.